

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

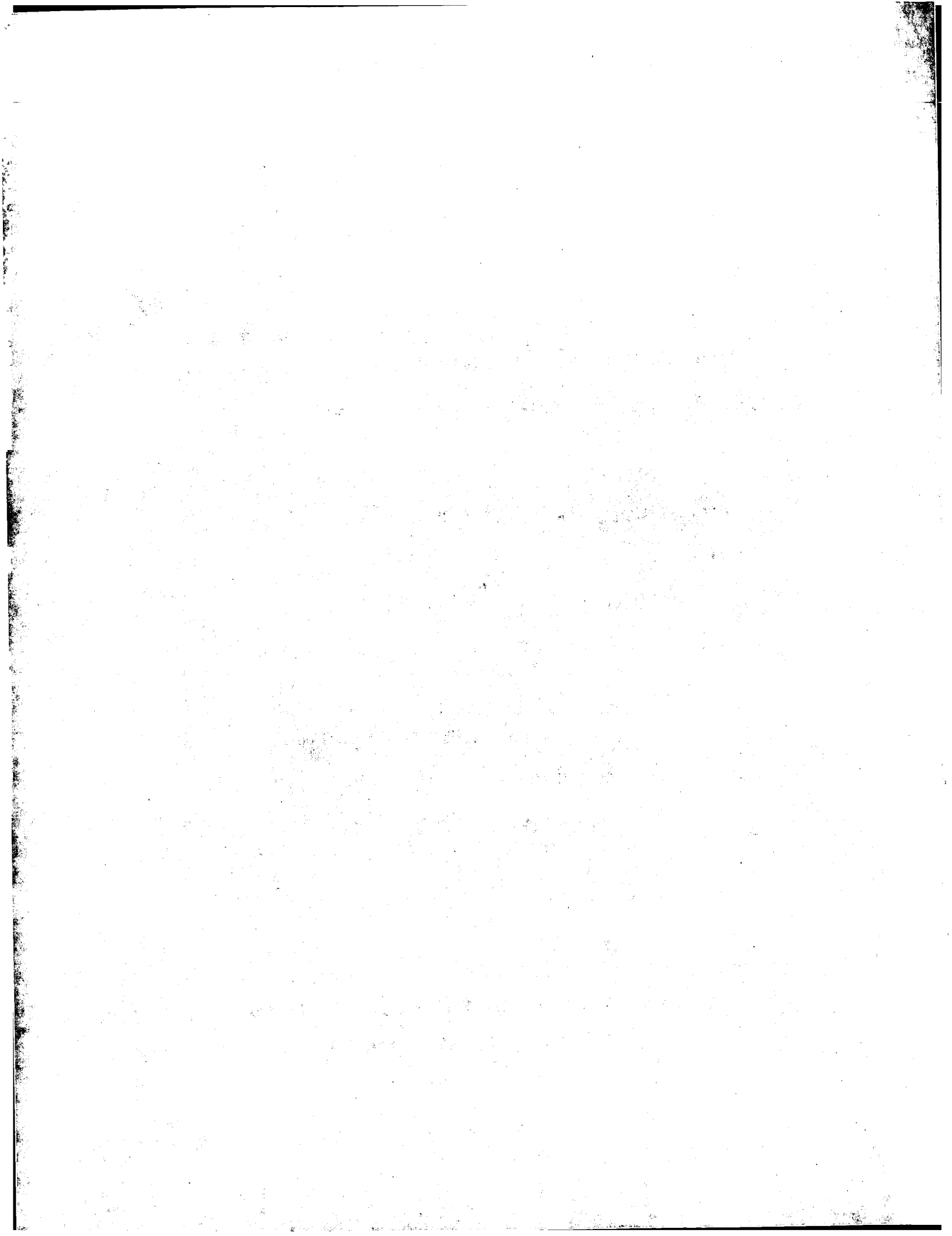
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



51

Int. Cl. 2:

**A47 J 19/02**

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

**DE 28 06 096 A 1**

11

# **Offenlegungsschrift 28 06 096**

21

Aktenzeichen:

P 28 06 096.0-16

22

Anmeldetag:

14. 2. 78

43

Offenlegungstag:

16. 8. 79

31

Unionspriorität:

32

33

31

—

54

Bezeichnung:

Motorgetriebene Zitrusfruchtpresse

71

Anmelder:

Zyliss Zysset AG, Lyss (Schweiz)

74

Vertreter:

Marsch, H., Dipl.-Ing.; Sparing, K., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte,  
4000 Düsseldorf

72

Erfinder:

Ackeret, Peter, Küssnacht (Schweiz)

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

**DE 28 06 096 A 1**

DIPL.-ING. H. MARSCH  
DIPL.-ING. K. SPARING  
PATENTANWÄLTE

4100 DÜSSELDORF 1.  
LINDEMANNSTRASSE 31  
POSTFACH 140266  
TELEFON (02 11) 67 22 10

2806096

Zyliss Zysset AG  
CH - Lyss

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1) Zitrusfruchtpresse mit mindestens einem Auspreßkegel, der von einem Motor über ein Getriebe antreibbar ist und aus einer oberen Position durch Aufpressen einer Fruchthälfte axial in eine untere Position verschieblich ist, in der ein Motoreinschalter geschlossen wird, und mit mindestens einem unter dem bzw. den Kegeln angeordneten Sieb, dadurch gekennzeichnet, daß mit jedem Auspresskegel gemeinsam umlaufend ein Sieb verbunden ist, daß ein Wischelement vorgesehen ist, das nur in der oberen Auspreßposition relativ zum Sieb stillstehend das Fruchtfleisch von diesem in einen Abfallsammelbehälter fördert, und durch eine Verzögerungseinrichtung zum Nachlaufenlassen des Motors um mindestens eine Auspreßkegelumdrehung nach Rückkehr des letzteren in seine obere Position.
- 2) Zitrusfruchtpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Wischelement um die Auspreßkegelachse drehbar auf diesem angeordnet ist und nur in dessen oberer Position an einem Anschlag zur Anlage gelangt.
- 3) Zitrusfruchtpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Wischelement stationär an einem Gehäuse angeordnet ist.
- 4) Zitrusfruchtpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Sieb mit dem Auspreßkegel gemeinsam axialbeweglich ist relativ zu einem den Sieb Außenrand umgebenden hochstehenden Damm, der in Umlaufrichtung vor dem Wischelement einen in der oberen Siebposition mit diesem bündigen Abfalldurchlaß aufweist.

909833/0377

BAD ORIGINAL

2806096

- 5) Zitrusfruchtpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 4 mit einem Staubschutzdeckel, dadurch gekennzeichnet, daß der Staubschutzdeckel als Abfallsammelbehälter verwendbar ausgebildet und/oder angeordnet ist.
- 6) Zitrusfruchtpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch eine mechanische Verzögerungseinrichtung.
- 7) Zitrusfruchtpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch eine elektrische Verzögerungseinrichtung.
- 8) Zitrusfruchtpresse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Sieb Außenrand lose drehbar ein Anschlagring angeordnet ist, der einen in die Wischelementbahn ragenden Nocken aufweist und nur in der oberen Siebposition auf eine unter dem Sieb ortsfest angeordnete Sperre aufläuft.
- 9) Zitrusfruchtpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verzögerungseinrichtung einen ersten, zu einer Auspreßkegelwelle koaxialen Radialflansch und einen zweiten, mit der Auspreßkegelwelle umlaufenden Gegenflansch umfaßt, zwischen denen eine Kugel eingebettet ist, wobei einer der Flansche eine spiralförmige, die Kugel führende Steuerkurve mit einer Einsenkung am einen Kurvenende umfaßt, in der die Kugel in der Ruheposition gefangen ist, während sie in der unteren Arbeitsstellung des Auspreßkegels frei am Außenrand der Flansche anliegt und bei Freigeben des Auspreßkegels die Aufwärtsbewegung der Kegelwelle und damit das Ausschalten des Motors verhindert, bis sie längs der Steuerkurve in die Einsenkung gerollt worden ist.
- 10) Zitrusfruchtpresse nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Wischelement spiegelsymmetrisch bezüglich der Umlaufachse ausgebildet ist.
- 11) Zitrusfruchtpresse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Damm als Überlauf für einen unter dem Sieb ausgebildeten

909833/0377

2806096

Saftsammelraum bemessen ist.

12) Zitrusfruchtpresse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Staubschutzdeckel eine Ausgußtülle und eine Fruchtfleischbarriere aufweist.

zum Patentgesuch

der Firma Zyliss Zysset AG, Lyss/Schweiz

betreffend:

"Motorgetriebene Zitrusfruchtpresse"

Die Erfindung betrifft eine motorgetriebene Zitrusfruchtpresse. Es sind derartige Pressen marktgängig, bei denen auf einen Auspreßkegel, der von einem Motor über ein Getriebe antreibbar ist von Hand eine Fruchthälfte aufdrückbar ist, wobei der Auspreßkegel in Axialrichtung um eine kleine Strecke verschoben wird und dabei den Motor einschaltet. Wird die ausgepreßte Fruchthälfte vom Kegel abgehoben, so schaltet der Motor wieder aus. Ein Beispiel für den Aufbau eines solchen Motors mit Schalter ergibt sich aus der DE-PS 1 187 349.

Bekanntlich werden zusammen mit dem Fruchtsaft auch Fruchtfleisch und Kerne ausgepreßt, und um diese zurückzuhalten, ist mindestens ein Sieb vorgesehen. Auf dem Sieb sammeln sich die Abfälle, und nach einer Anzahl von Auspreßvorgängen muß man das Sieb reinigen. Es ist daher in der DE-Patentanmeldung P 26 35 577 bereits vorgeschlagen worden, ein Wischelement vorzusehen, das diese Abfälle vom Sieb herunter in einen Abfallsammelbehälter fördert so daß man mit der Presse kontinuierlich arbeiten kann. Bei dieser Presse ist beispielsweise das Sieb mit dem Auspreßkegel zusammen umlaufend ausgebildet, während das Wischelement stationär ist und ständig das Sieb sauberhält. Bei schnellaufenden Pressen ist diese Lösung aber noch nicht ganz befriedigend, weil die Abfälle bereits weggeführt werden, bevor der Saft aus ihnen abgetropft ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Zitrusfruchtpresse mit den im Patentanspruch 1 genannten Merkmalen zu schaffen, bei der die Reinigung des Siebes automatisch nach jedem Auspressen einer Fruchthälfte erfolgt, während des Auspressens aber das Fruchtfleisch weitgehend abtropfen kann.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1. Die Presse ist demgemäß mit dem an sich bereits vorgeschlagenen Wischelement ausgestattet, doch ist dieses nicht ständig wirksam, sondern nur dann, wenn der Druck auf den Auspreßkegel endet und dieser - etwa durch Federkraft - in die Ausgangsposition zurückkehrt. Damit das Sieb dann ganz gereinigt wird, muß es mindestens eine volle Umdrehung "nachlaufen", so daß man das Ausschalten des Motors entsprechend verzögert. Dies geschieht im einfachsten Falle mechanisch, etwa durch eine entsprechend bemessene Schwungmasse, oder durch einen Schaltmechanismus der die Umdrehung des Siebes bzw. Auspreßkegels abtastet, oder durch ein Federwerk oder andere, dem Fachmann geläufige Konstruktionen. Eine besonders einfache, kostengünstige Lösung wird weiter unten im einzelnen beschrieben.

Das Wischelement kann mit dem Auspreßkegel zusammen umlaufend ausgebildet sein und nur in dessen oberer Position durch einen Anschlag gebremst werden oder aber stationär so angeordnet sein, daß bei niedergedrücktem Auspreßkegel auch das Sieb niedergedrückt wird und dann ein Spalt zwischen Sieb und Wischelement gebildet wird, so daß das Fruchtfleisch nicht zurückgehalten wird.

Es ist bevorzugt, das Sieb mit niederzudrücken, weil man dann einen stationären Damm um seinen Umfang herum auch an der Stelle aufrechterhalten kann, wo in der oberen Siebposition das Fruchtfleisch vom Sieb mittels des Wischelementes radial nach außen weggeführt wird; auf diese Weise wird verhindert, daß während des Auspressens Saft in den Abfallbehälter gelangt.

In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, die bei derartigen Pressen meist vorgesehene Staubschutzkappe gleichzeitig



als Abfallbehälter zu nutzen, wobei die Kappe vollständig abnehmbar oder auch abklappbar ausgebildet sein kann.

Ausführungsbeispiele der Zitrusfruchtpresse gemäß der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und werden nachstehend im Detail erläutert.

- Fig. 1 stellt, weitgehend schematisiert, einen Längsschnitt durch eine Presse in einer ersten Ausführungsform dar, mit dem Auspressekegel in der Ruheposition (oben),
- Fig. 2 zeigt ähnlich Fig. 1 den Betriebszustand der Presse,
- Fig. 3 ist eine Draufsicht auf Gi. 1 bzw. 2,
- Fig. 4 zeigt in Seitenansicht den Wischelementanschlag,
- Fig. 5 und 6 stellen schematisch in Seitenansicht Presse: dar, bei denen die Staubschutzkappe zugleich Abfallbehälter ist,
- Fig. 7 zeigt ähnlich Fig. 1 bzw. 2 eine zweite Ausführungsform mit zwei Auspressekegeln im Längsschnitt,
- Fig. 8 ist eine Draufsicht auf Fig. 7 und
- Fig. 9 und 10 illustrieren die Handhabung der Presse für die Reinigung,
- Fig. 11 zeigt im Teillängsschnitt eine andere Konstruktion der Wischelementsteuerung in der Betriebsstellung des Wischelements

- Fig. 12 zeigt dieselben Konstruktion in der Betriebsposition des Auspreßkegels,
- Fig. 13 ist eine Teildraufsicht auf die Presse nach Fig. 11 und 12,
- Fig. 14 bis 18 beziehen sich auf eine mechanische Nachlauf-einrichtung an einer Fruchtpresse gemäß der Erfindung, wobei Fig. 14 eine Unteransicht einer Steuerkurve in einer Gehäusemuffe zeigt, Fig. 15-17 im Längsschnitt drei Funktionsstellungen der Steuerung darstellen und Fig. 18 eine Einzelheit Des Steuertellers im Längsschnitt darstellt,
- Fig. 19 zeigt perspektivisch ein Wischelement für die Verwendung bei einer Doppelkegelpresse,
- Fig. 20 stellt dasselbe Wischelement im Längsschnitt und
- Fig. 21 in der Draufsicht dar,
- Fig. 22 und 23 zeigen im Längsschnitt bzw. in der Draufsicht eine als Abfallsammelbehälter ausgebildete Staubschutzkappe für eine Einkegelpresse

Man erkennt in Fig. 1 und 2 den Auspreßkegel 1, der hier einstückig mit dem Sieb aus Kunststoff gepritzt ist. Lose auf der unteren Partie des Auspreßkegels 1 sitzt ein Ring 4, der mit einem Wischelement 5 (Fig. 3) verbunden ist. Das Wischelement 5 verläuft spiralig von dem Ring 4 bis zum Außenrand des Siebes 2, wie in Fig. 3 erkennbar ist. Der Ring und die Oberkante des Wischelementes sind so abgeschrägt, daß der ablaufende Fruchtsaft oder Fruchtfleischreste bis auf das Sieb herunterfließen können und nicht am Ring, am Wischelement oder in etwaigen Spalten hängenbleiben können.

Der Kegel sitzt mit einem angeformten Tubus 13 drehfest auf einer Antriebswelle 12, die am unteren Ende ein Zahnrad 7 trägt. Die Welle 12 ist axialbeweglich in einer Muffe 8 gelagert, die einen Teil des Motorengehäuses bildet, und wird von einer Blattfeder 6 oder von einer im Schalter eingebauten Feder ständig nach oben gedrückt, wobei die Bewegung durch das Anschlagen des Zahnrades 7 am unteren Rand der Muffe 8 begrenzt ist. Bei Ausüben von Druck auf den Kegel 1 durch Aufsetzen einer auszupressenden Zitrusfruchthälfte wird der Kegel nach unten gedrückt, lenkt die Feder 6 aus und betätigt dabei den Motoreinschalter 9; der (nicht dargestellte) Motor treibt ein Ritzel 10 an, das mit dem Zahnrad 7 kämmt. Die Abwärtsbewegung des Kegels wird begrenzt durch das Anschlagen des Tubus 13 an der oberen Kante der Muffe 8. Das Zahnrad 7 gleitet mit seiner Verzahnung axial in der Verzahnung des Ritzels 10, das entsprechend dicker ausgebildet ist.

Das Saftschalengehäuse umschließt den Außenrand des Siebes 2 mit einem hochstehenden Damm 15, der nur im Bereich einer Aussparung einen tiefer liegenden Überlauf 16 aufweist. In der oberen Position des Siebes 2 gemäß Fig. 1 liegt das Sieb etwa bündig mit der Überlaufkante 16, in der niedergedrückten Betriebsstellung nach Fig. 2 jedoch tiefer, so daß der dann austretende Saft nicht über den Überlauf 16 hinausfließen kann, sondern auf die leicht geneigt verlaufende Auffangschale 17 tropft und sich an dem Ausguß 18 sammelt und abfließt. Auch das Fruchtfleisch kann in der Betriebsstellung nach Fig. 2 nicht über die Kante 16 - etwa durch Fliehkraft - hinausgetragen werden, sondern tropft weitgehend ab.

In der Position nach Fig. 2 läuft auch das Wischelement 5 zusammen mit dem Auspreßkegel 1 und dem Sieb 2 um, da es reibungsschlüssig gehalten ist. In dieser Betriebsphase hat das Wischelement also keine Funktion. Bei Aufhören des Druckes auf den Kegel kehrt dieser unter der Wirkung der Feder 6 in die Ausgangsposition zurück, nimmt dabei das Sieb und auch das Wischelement mit nach oben. Der Motor wird jedoch noch nicht ausgeschaltet, da eine hier nur als Block 24 angedeutete Verzögerungseinrichtung die Baugruppe aus Kegel, Sieb und Wischelement noch

mindestens eine volle Umdrehung weiterlaufen läßt. Bei diesem Umlauf stößt das Wischelement 5 mit seinem Hakenfortsatz 21 auf einen am Gehäuse 11 angeformten, vom Damm 15 nach innen ragenden Nocken 20 und wird dadurch stillgesetzt, während das Sieb noch immer weiterläuft. Erst in dieser Position wird das nun auf das Wischelement 5 auflaufende Fruchtfleisch dank dessen spiraliqer Ausbildung auf die Austragschurre 19 gefördert, unter der man einen Auffangbehälter für die Abfälle anordnet. Als Abfallbehälter kann man beispielsweise die Staubschutzkappe 22 verwenden, die lose aufsitzen kann (Fig.5), oder aber mittels eines aushängbaren Scharniers 23 befestigt ist (Fig.6), so daß sie einerseits immer in die richtige Position gelangt, und andererseits zum Reinigen leicht entfernt werden kann.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 7 sind zwei gleiche symmetrisch angeordnete, unter einem Winkel von etwa 30° zueinander stehende Auspreßkegel 101 vorgesehen, denen jeweils ein mit umlaufendes Sieb 102 zugeordnet ist. Ebenso ist jedem Kegel ein eigenes Wischelement 105 zugeordnet. Da die Kegel gegebenenfalls gleichzeitig benutzt werden sollen, die Presse aber auch dann betriebsfähig sein soll, wenn nur mit einem Kegel gearbeitet wird, ist ein Betätigungshebel 123 für den Schalter 109 vorgesehen, der sowohl von der einen Welle 112, als auch der anderen Welle 112 oder beiden gemeinsam betätigbar ist. Die Zahnräder 111 kämmen mit Ritzeln 124, die ihrerseits miteinander im Eingriff stehende Kegelverzahnungen 130 aufweisen, so daß beide Kegel gegenläufig umlaufen. Der Antrieb erfolgt über ein einzelnes zusätzliches Zahnrad 131 und ein Ritzel 132 auf der Ausgangswelle eines (nicht dargestellten) Motors. Auch das hier ebenfalls vorgesehene Verzögerungsqlied für die Ausschaltung des Motors ist nicht mit dargestellt.

Die Wellen 112 sind in Gehäusemuffen 108 gelagert, die zugleich als Anschlag für die Axialbewegung der Wellen dienen, wobei, wie im ersten Ausführungsbeispiel die Hülse 113 im Innern der Kegel 101 bzw. die Zahnräder 111 als Anschläge dienen.

Der Saftablauf 118 liegt symmetrisch zwischen beiden Baueinheiten an der tiefsten Stelle der Auffangschale 117.

An diese sind auch die Schutzflansche 134 und der äußere Damm 115 angeformt. Zum Reinigen der Auspresseinheiten wird die gesamte Schale 117 von dem Fußteil der Presse abgehoben, wobei die Fortsätze 134 den Durchtritt der Lagermuffen 108 ermöglichen, indem sie weit genug sind. Mittels Kupplung 125 werden dabei die Kegel-Sieb-Wischelement-Baueinheiten von den Wellen 112 gelöst.

Diese einfache Demontage zur Reinigung ist dann möglich, wenn die Wischelemente zusammen mit den Kegeln und Sieben eine Baugruppe bilden, die abnehmbar ist. Bei stationärer Anordnung des Wischelements, wie sie oben erwähnt wurde, wäre es kompliziert, den oberen Teil der Presse für Reinigungszwecke abzunehmen. Die hier dargestellte Ausführungsform ist deshalb bevorzugt.

Wie im ersten Ausführungsbeispiel, kann auch hier eine Staubschutzkappe zugleich als Abfallsammelbehälter verwendet werden.

Alternativ könnte man auch die Saftauffangschale 117 am Gehäuse belassen und nur die Kegel-Sieb-Wischelement-Baugruppen einzeln mittels z.B. eines Auswerfhebels von der Getriebeeinheit lösen.

Die Figuren 9 und 10 lassen die Handhabung erkennen.

Bei Zitrusfrüchten mit großem Abfallanteil der ausgepreßten Masse, wie sie häufig gegen Ende des Winters in den Handel kommen, kann es bei der vorbeschriebenen Konstruktion nach Fig. 1-4 passieren, daß lange und harte Fruchtfleischfasern sich an dem Wischelement-Anschlag verfangen und das Wischelement blockieren, ehe dies erwünscht ist.

Eine immer funktionierende Lösung ist in Fig. 11-13 dargestellt. Der Außenrand 201 des einstückigen Elementes Auspreßkegel-plas-Sieb 202 ist coaxial zur Umlaufachse heruntergezogen und mit einer radial einspringenden Nut 203 versehen, in der lose drehbar ein Anschlagring 204 mit einer komplementär einspringenden Rippe 205 aufgenommen ist. Ein Anschlagnocken 206 ragt nach oben in die Bahn, die die Spitze 207 des Wisch-

elementes 208 beim Umlauf durchläuft, wenn die Baugruppe 202 in der Reinigungsposition nach Fig. 11 ist. In dieser Axialposition der Baugruppe kann der Anschlagring 204 zunächst noch mit umlaufen, bis eine von seinem unteren Rand nach innen ein-springende Nase 209 auf einen Haken 210 aufläuft, der an die Saftschalenquerwand 211 angeformt ist. In der niedergedrückten Position des Auspreßkegels mit dem Sieb geht die Nase 209 unter dem Haken 210 durch, wie Fig. 12 entnehmbar ist. Im ungünstigsten Falle sind hier drei Umdrehungen für den Nachlauf erforderlich: Eine erste, bis die Nase 209 auf den Haken 210 aufläuft, eine zweite, bis das Wischelement - das aus irgendeinem Grunde verzögert gegenüber dem Anschlagring sein kann - auf den Nocken 206 aufläuft, und eine dritte, um die Siebfläche zu reinigen.

Eine Nachlaufeinrichtung, die eine große Variationsbreite bezüglich der Zahl der Umläufe nach dem Preßvorgang ermöglicht, ist in Fig. 14 - 18 dargestellt.

In die dem Motorschalter 9 mit Betätigungshebel 6 zugekehrte einwärts schwach konische Unterseite 220 der Muffe 8 ist eine spiralförmige Steuerkurve 221 eingearbeitet, deren inneres Ende in eine Eintiefung 222 ausläuft. Diese Eintiefung bietet Platz, um mit Spiel eine lose Kugel 223 aufzunehmen, wenn die Auspreßkegelwelle 12 mit angeformtem Zahnrad 7 in der Ruheposition (Fig. 15) steht. In dieser Position steht der Motor still, da der Motorschalter 9 über Hebel 6 ausgeschaltet ist.

Beim Niederdrücken des Auspreßkegels - Fig. 16 - wird der Motor eingeschaltet. Die Kugel 223 geht zusammen mit dem Zahnrad 7 nach unten und rollt auf dessen Schrägfläche, die parallel zu dem schwachen Konus der Unterseite 222 verläuft, nach außen, begünstigt durch die auf die Kugel übertragene Zentrifugalkraft. Am Außenrand 224 des Zahnrads 7 legt sich die Kugel an und läuft solange mit um, solange auf den Auspreßkegel und damit auf die Welle 12 gedrückt wird. Beim Freigeben des Auspreßkegels wird diese Welle 12 nach oben gedrückt, da der Hebel 6 federnd ausgebildet ist, wobei sich die Kugel von unten an die Muffenunterseite 222 anlegt; der Motor arbeitet dabei noch, da der Schalter

noch betätigt ist. Spätestens nach einem Umlauf trifft die Kugel auf den Anfang 225 der Steuerkurve 221 und rollt nun zwischen dieser und dem Zahnrad 7 einwärts, bis sie die Eintiefung 222 erreicht. Erst dann kann das Zahnrad vollständig nach oben gedrückt werden und der Motor schaltet aus. Zu beachten ist, daß einem Spiralumlauf der Steuerkurve (Fig. 14) ein Nachlauf von zwei Umdrehungen entspricht, da die Kugel nur mit "halber Drehzahl" einwärts wandert, wobei dies der Mindestnachlauf ist, wenn die Kugel gerade beim Anfang 225 steht. Es versteht sich, daß während des Nachlaufs der Auspreßkegel mit dem Sieb bereits seine obere Endstellung einnehmen muß, damit der Siebreinigungsvorgang erfolgen kann. Aus diesem Grunde ist in die am unteren Ende hohl ausgebildete Welle 12 ein unter Vorspannung der Feder 226 stehender Achsstummel 227 eingesetzt, so daß beide relativ zueinander verschieblich sind. Es ist einleuchtend, daß die Feder 227 kräftiger ausgebildet sein muß als die dem Hebel 6 zugeordnet Feder, wenn die Kraft des letzteren nicht ausreicht, den Auspreßkegel in die Ruheposition zurückzuführen.

Für eine rationelle Fertigung sowohl von Einkegel- als auch von Doppelkegelpressen ist es innvoll, wenn man für beide Typen weitgehend identische Baugruppen verwenden kann. Deshalb sollten Auspreßkegel, Sieb, Anschlaqring und Wischelement für beide identisch sein, wobei aber zu berücksichtigen ist, daß die Umlaufrichtung für die beiden Auspreßkörper der Doppelkegelpresse entgegengesetzt ist. Das Wischelement muß demgemäß symmetrisch zur Umlaufachse ausgebildet sein. Eine entsprechende Konstruktion ist in den Figuren 19 bis 21 dargestellt.

Die Außenkonturen des Wischelements nahe dessen Fuß verlaufen tangential bezüglich seines Innenrings 230, mittels dem er auf dem Auspreßkörper gelagert ist. Nach oben verjüngt sich der Reinigungsarm 231 des Wischelements bis zu einem First 232, welche Verjüngung auch das Abfließen von Saft vom Wischelement begünstigt. Die radial außenliegende Vertikalkante 233 des Reinigungsarms 232 steht etwas gegenüber der Anschlagspitze 234 zurück, um zu verhindern, daß das lose auf dem Auspreßkegel sitzende Wischelement von eingeklemmten Fasern blockiert wird; aus demselben Grunde ist auch ein Abstand von einigen Millimetern

zwischen dem Nocken 206 und der Begrenzungskante 235 des Fruchtfleischdurchtritts 236 vorgesehen (Fig. 21).

Man erkennt in Fig. 11 bzw. Fig. 20, die die Ruheposition der Presse darstellen, daß in dieser das Sieb mit seiner Oberkante oberhalb des Dammes 238 steht, der den Fruchtfleischdurchlaß nach unten begrenzt. In der Position, in der die Reinigung abläuft (Fig. 17), steht das Sieb etwas niedriger, das heißt, gerade bündig mit diesem Damm.

Zu beachten ist auch, daß die Höhe dieses Dammes so bemessen ist, daß er niedriger liegt als der Kragen 238 an dem Saftschalengehäuse. Dieses hat ja einen Saftablauf an der Stelle der Wandung 15, wo die Querwand 17 am niedrigsten ist; in Fig. 1 ist dort einfach eine Auslauftülle dargestellt. Üblicherweise ist aber der Saftablauf durch einen Hahn verschlossen. Verißt der Benutzer, den Hahn zu öffnen, so bestünde die Gefahr, daß sich der Saft im Saftsammelraum unter dem Sieb hochstaut und über den Kragen 238 in den Motorraum gelangen könnte. Da aber der Damm niedriger liegt als dieser Kragen, bildet er einen Überlauf, und der Saft gelangt in den Abfallbehälter, ohne Schaden anzurichten; aus dem Abfallbehälter kann er natürlich wieder gewonnen werden.

Dies wird begünstigt, wenn der Abfallbehälter wie in Fig. 22 und 23 dargestellt ausgebildet ist. Er weist eine Ausgußtülle 240 und eine Barriere 241 auf, die beide an den aus Kunststoff gefertigten, zugleich als Staubschutzkappe dienenden Behälter angeformt sind. Am Boden des Behälters sammelt sich Restsaft aus dem weggeführten Fruchtfleisch bzw. infolge Überlaufs und kann mittels der Tülle 240 ausgegossen werden, wobei die Barriere 241 die Abfälle zurückhält. - Die angespritzten Warzen 242 verhindern ein Verkratzen des Behälterbodens.

Die angeformte Einlaufschräge 244 paßt in eine entsprechende Ausnehmung des Pressengehäuses und positioniert den Behälter sowohl in seiner Abfallsammelfunktion als auch in seiner Funktion als Staubkappe.



- 14 -

14

2806096

Bei einer Doppelkegelpresse wird man entsprechend deren Kontur einen langgestreckten Abfallbehälter erhalten, und zwecks guter Verteilung der Abfälle in ihm wird man die Abfallaustragstellen an den beiden Sieben räumlich etwas auseinanderrücken, so daß sich zwei Einlaufstellen ergeben.

909833/0377

-15-  
Leerseite

Fig. 1  
2806096

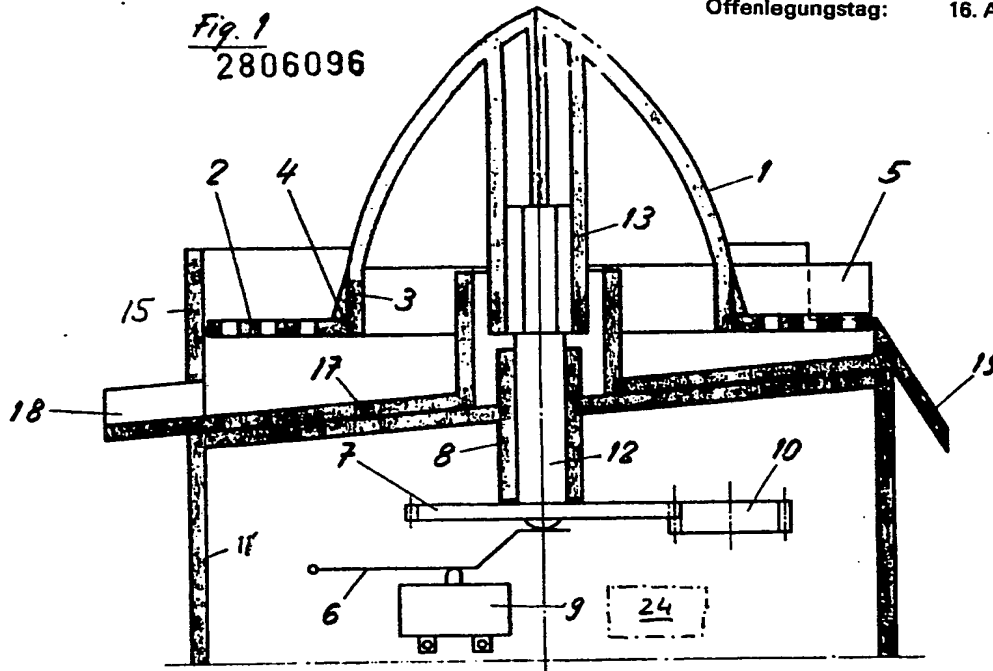
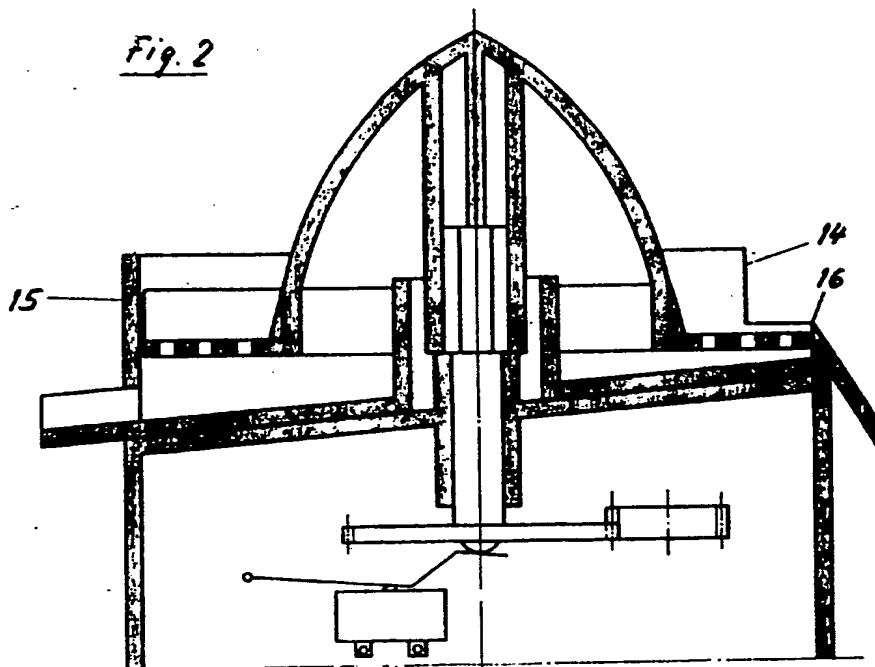


Fig. 2



- 16 -  
2806096

Fig. 4

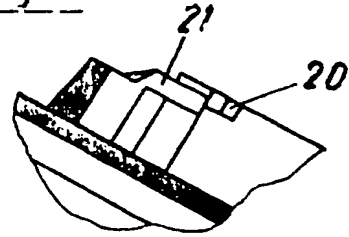
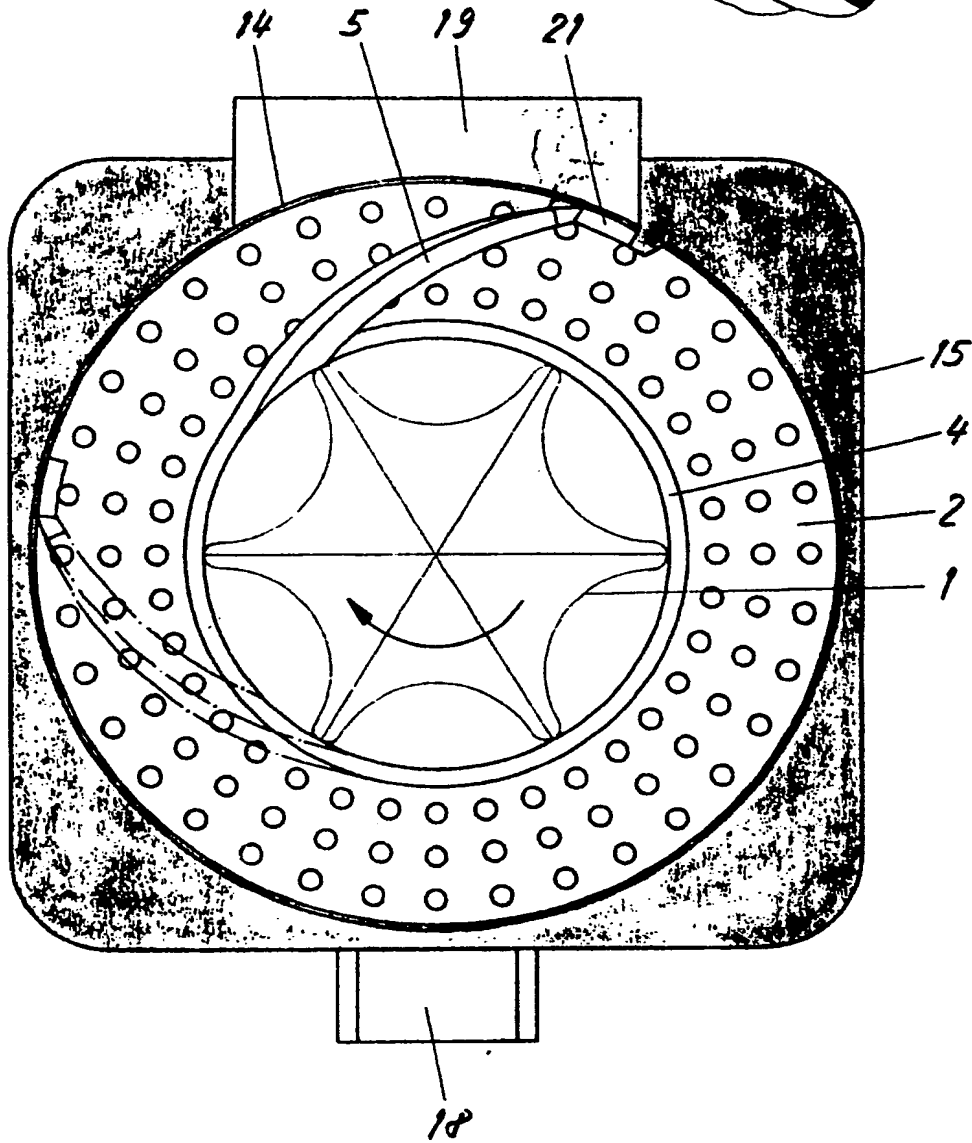


Fig. 3



909833/0377

Fig. 17 is a perspective view of the device with the cover 22 open. The cover 22 is shown in an open position, revealing the internal components. The lens 19 is visible, and the sensor 23 is located near the bottom edge of the cover. The device is labeled with the reference numeral 17.

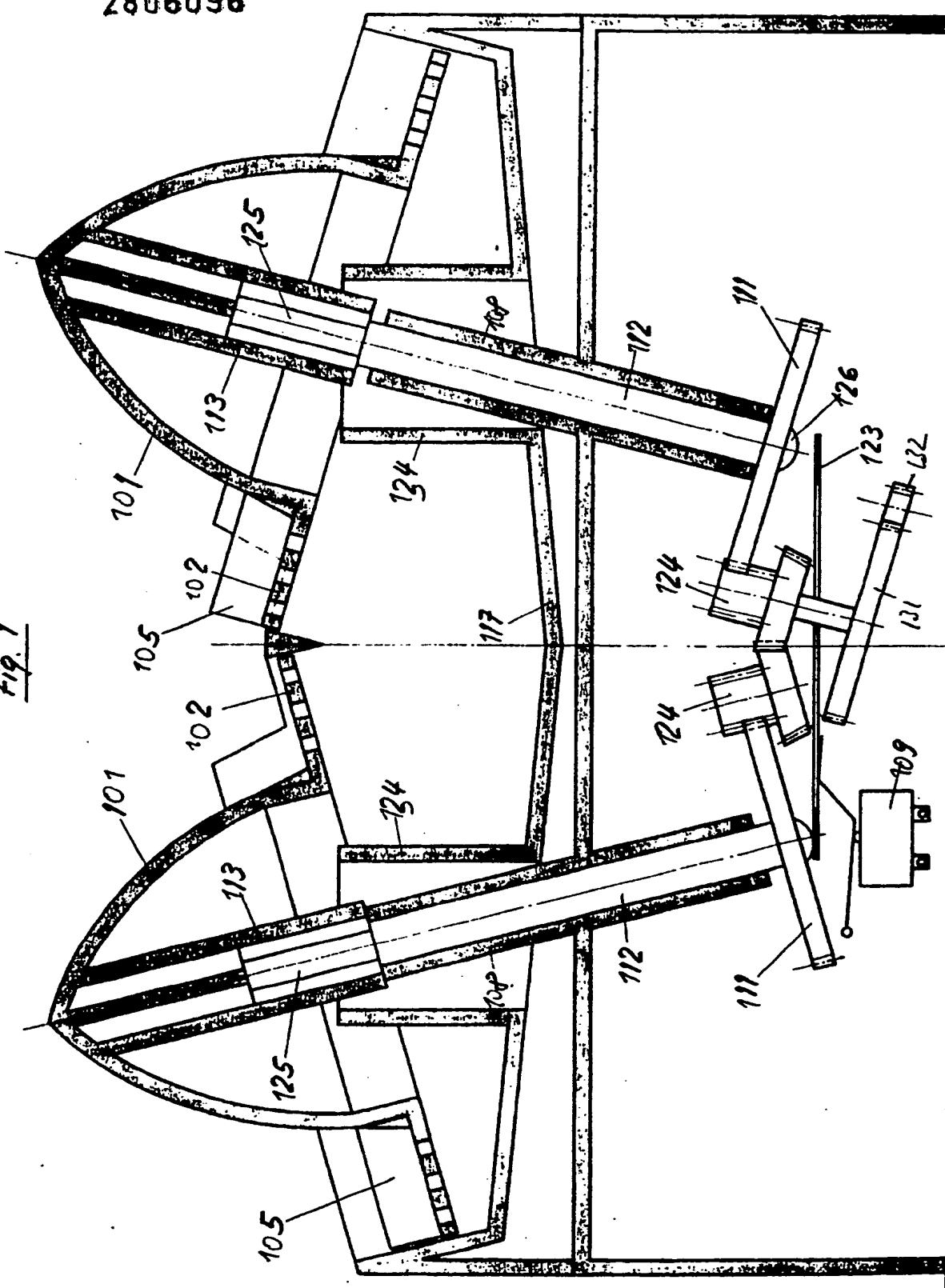
Fig. 5

909833/0377

2806096

- 18 -

Fig. 7



909833/0377

2806096

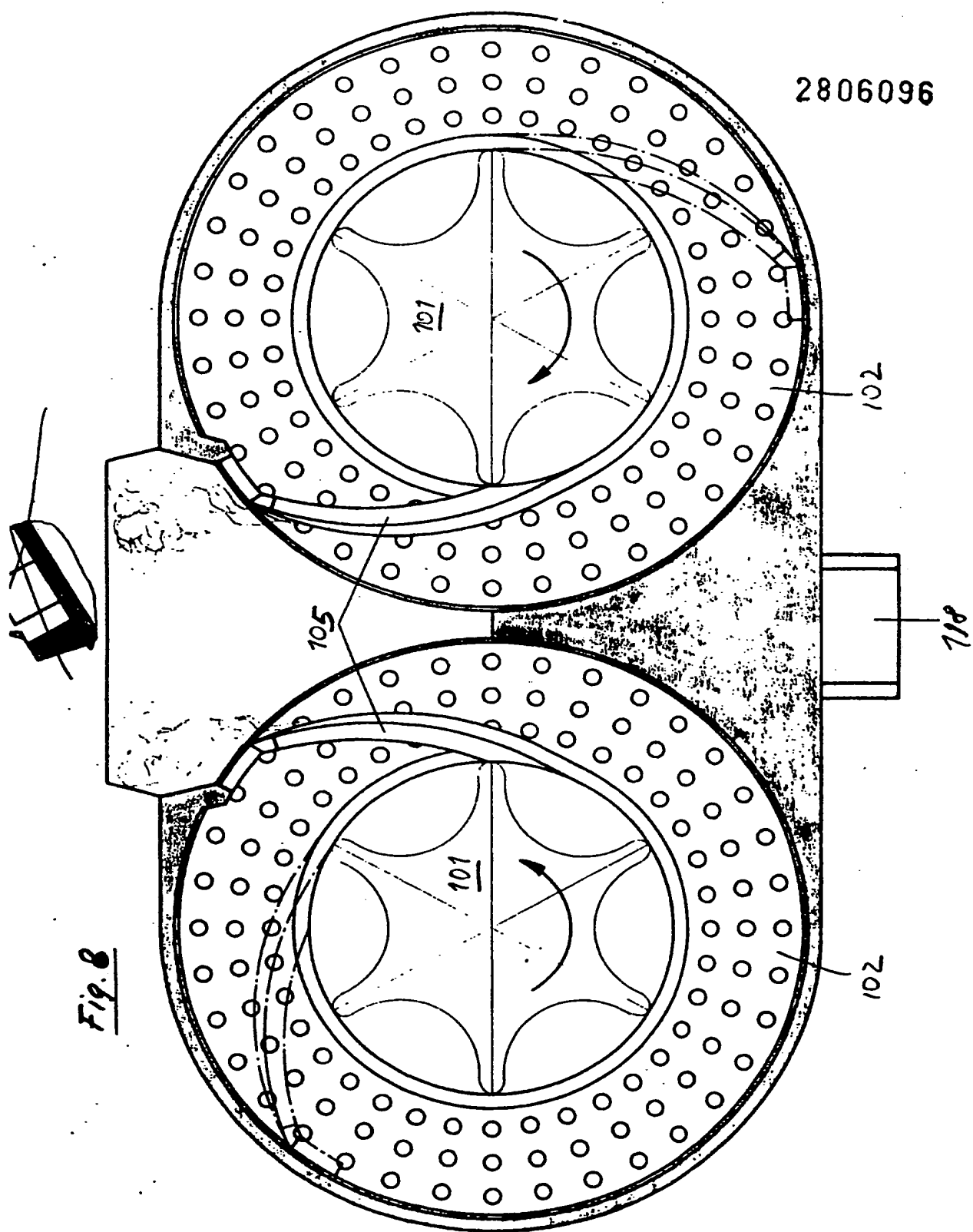


Fig. 8

2806096

Fig. 9

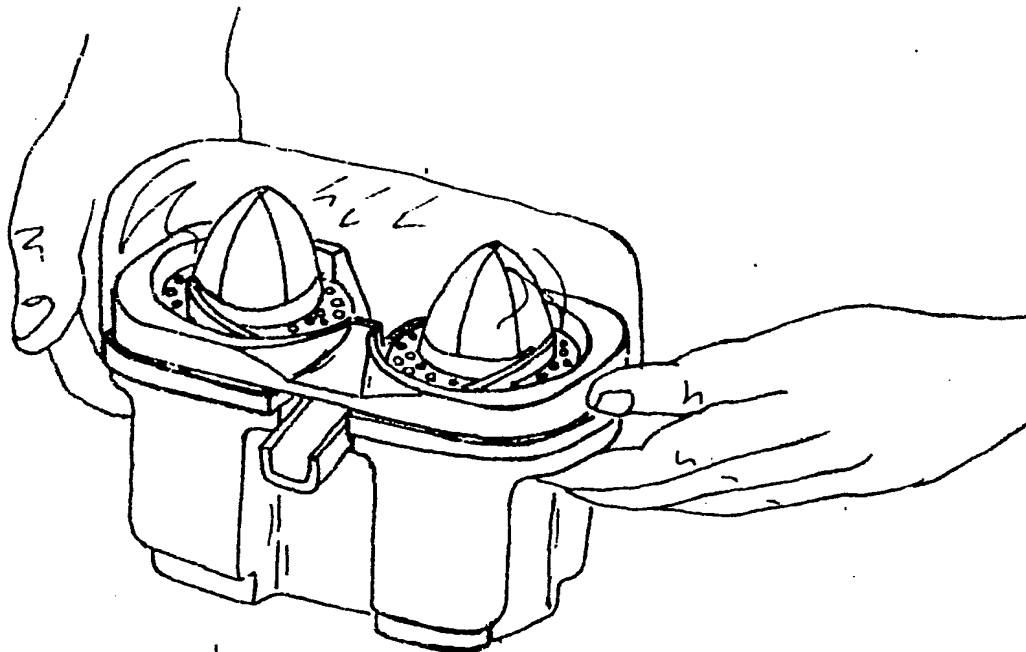
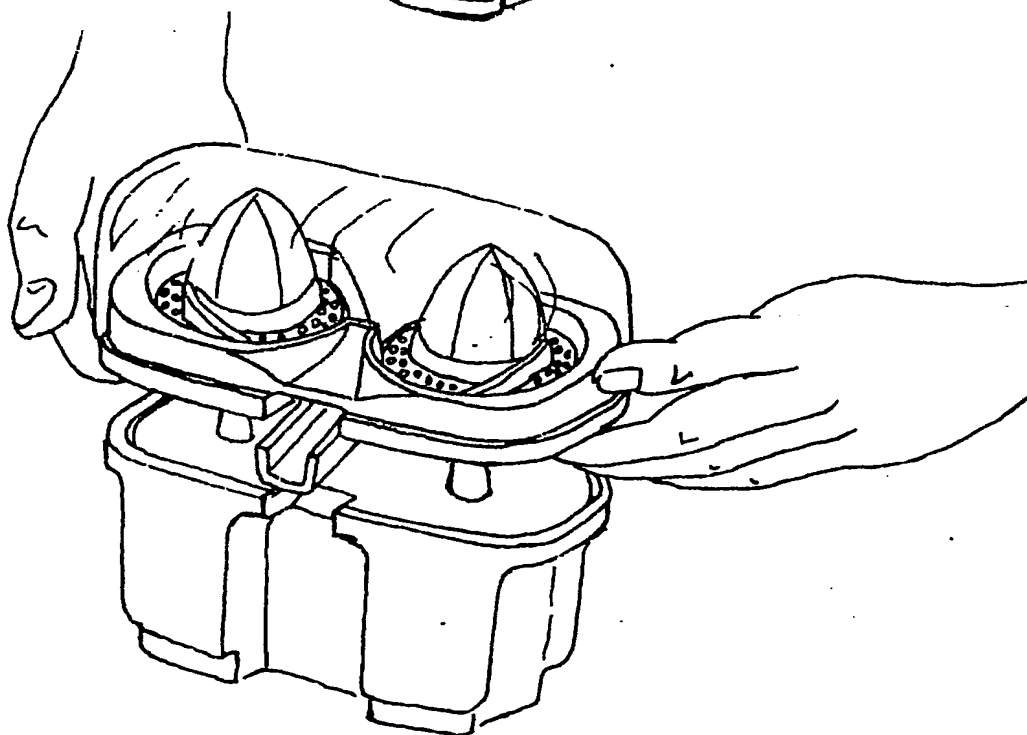


Fig. 10



909833/0377



Fig. 11

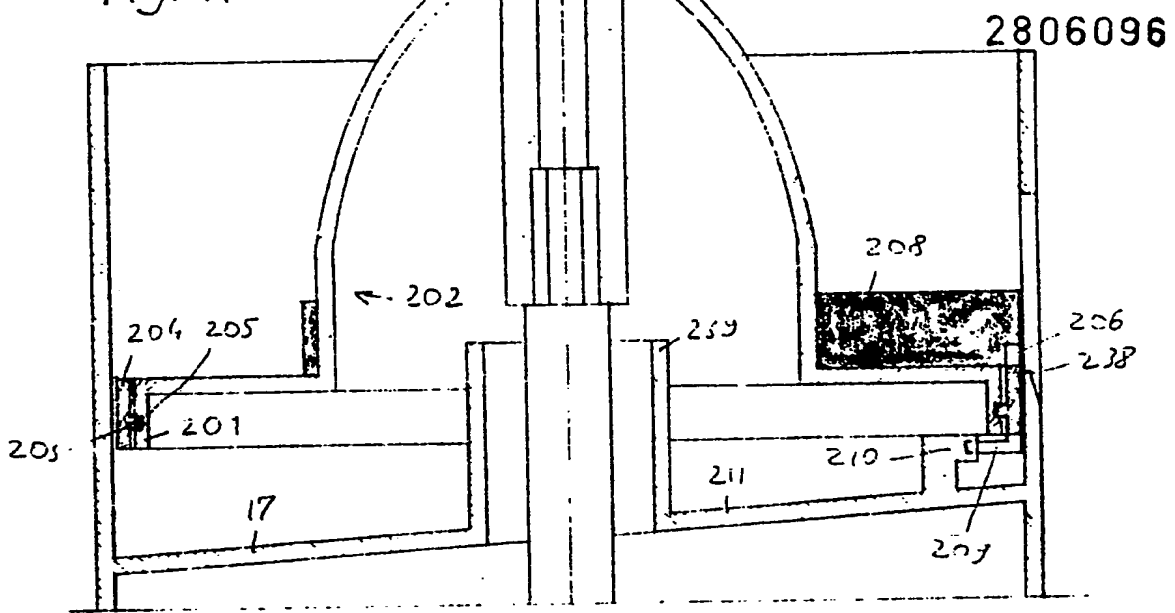


Fig. 13

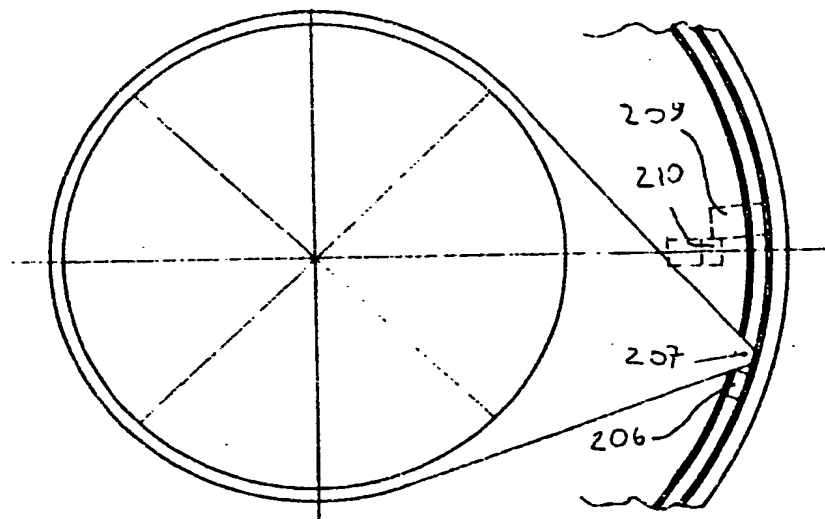
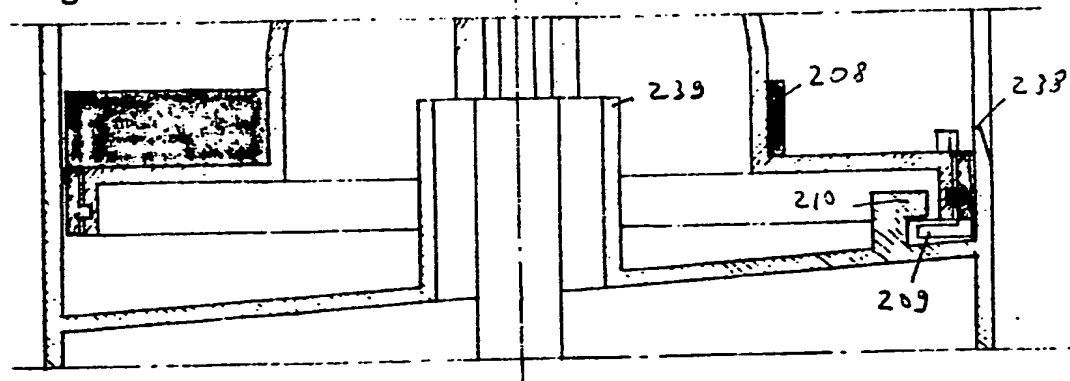
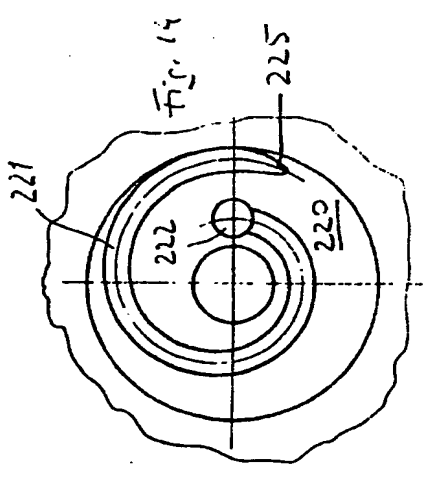
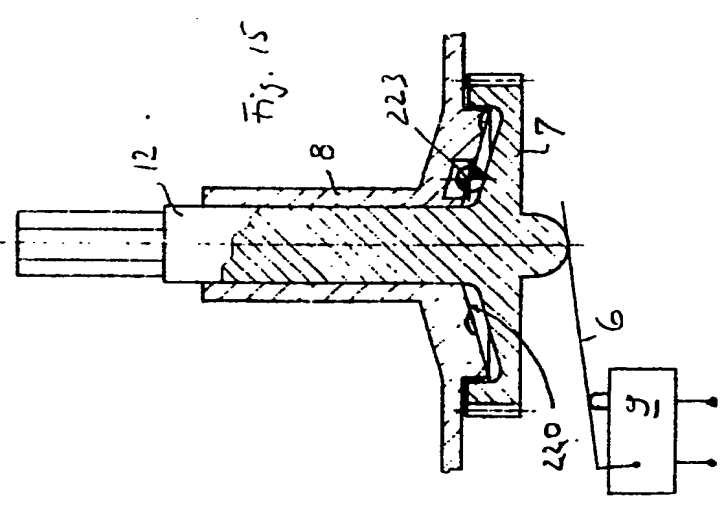
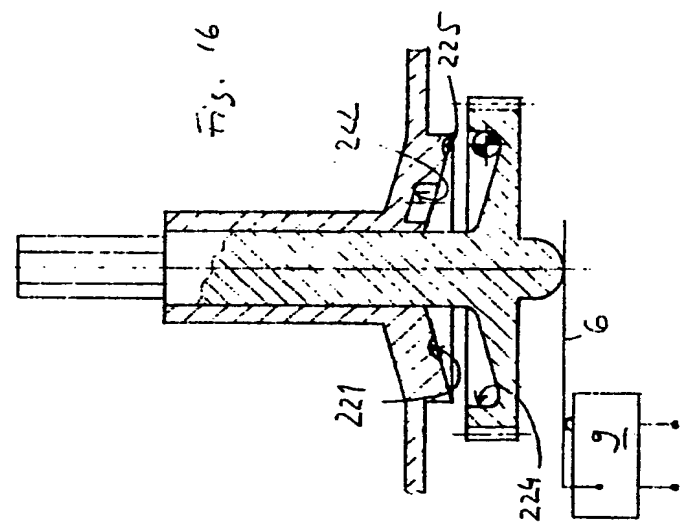
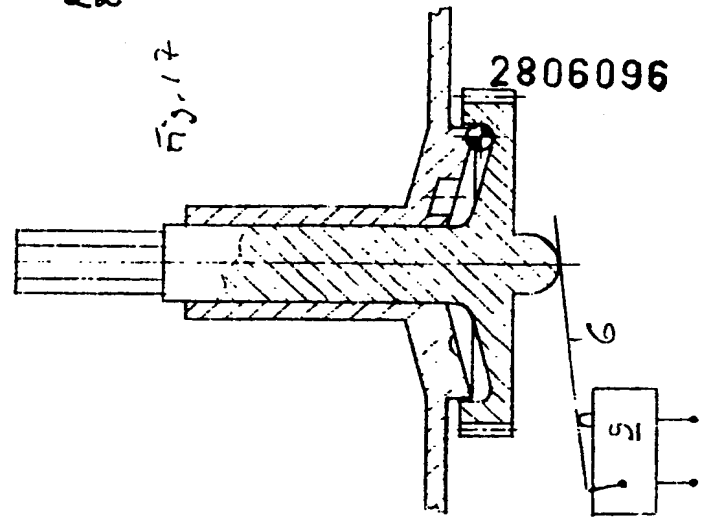
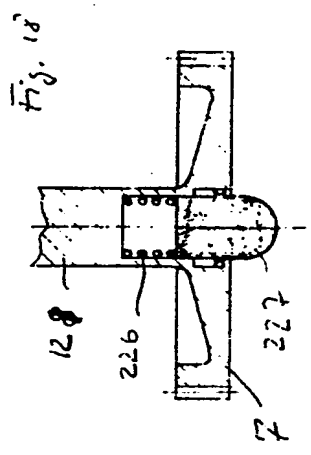


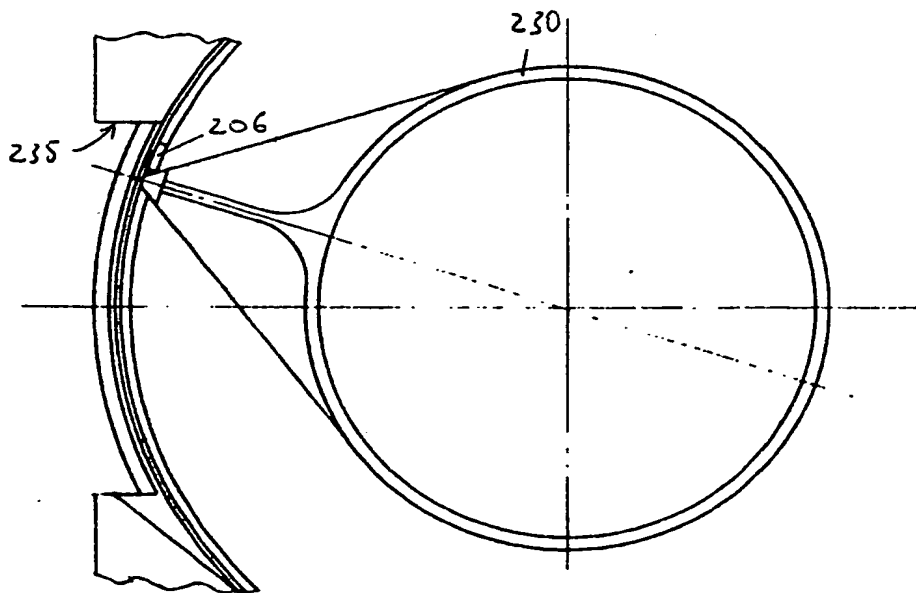
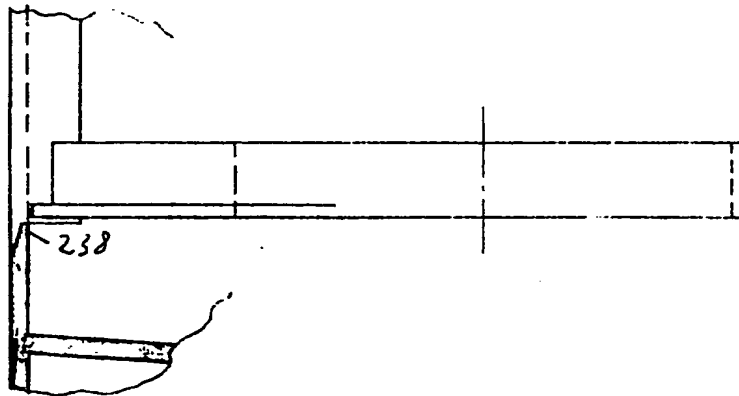
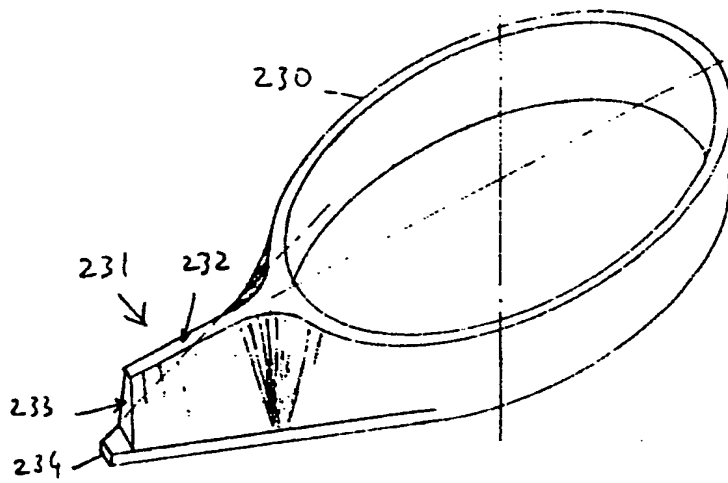
Fig. 12





-23-

2806096



909833/0377

-24-

2806096

Fig. 22

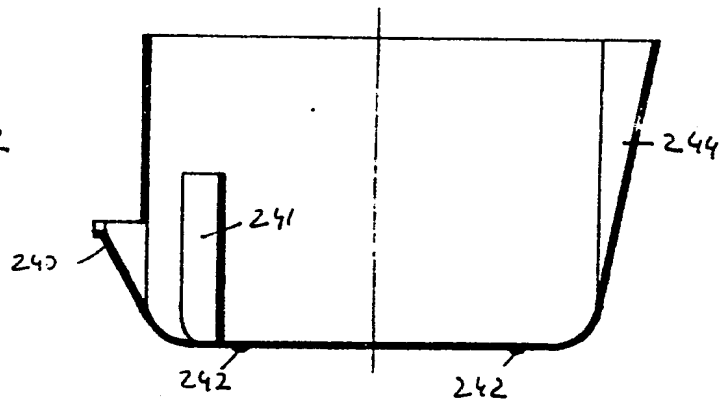
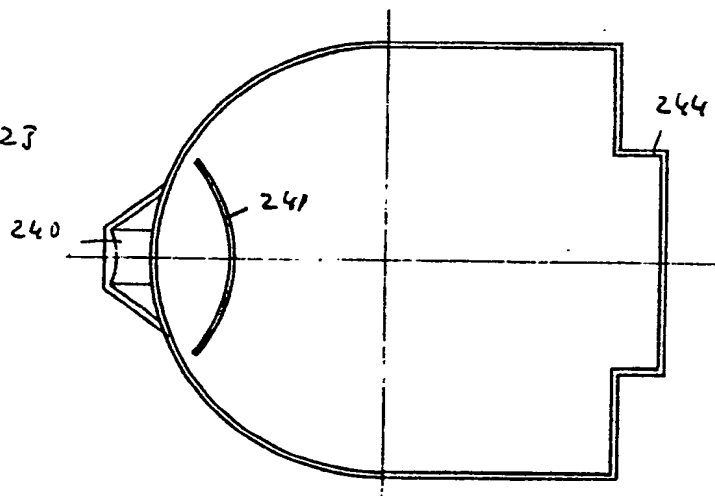


Fig. 23



Docket # ZTPOIP15154

Applic. # \_\_\_\_\_

Applicant: M. Arch et al.

Lerner and Greenberg, P.A.  
Post Office Box 2480  
Hollywood, FL 33022-2480  
Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101

909833/0377